552.10
B823a

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

DIVISÃO DE GEOLOGIA E MINERALOGIA

NOTAS PRELIMINARES E ESTUDOS

NÚMERO 25 — RIO DE JANEIRO — BRASIL — MARÇO 1945

9 AGO. 1945

A NEW REPTIL FROM THE CRETACEOUS OF BRAZIL

"by Llewellyn Ivor Price"

A splendid fossil specimen of a reptile was presented to the Paleontological Section of the Divisão de Geologia e Mineralogia by Dr. Joviano Pacheco of São Paulo. The specimen is that of a new reptile and is of such interest as to merit this note announcing its existençe. A detailed study is in course of preparation and will be published at a later time.

The material, which consists of a skull with mandible, was found in the Northwest of the State of São Paulo. The matryx accompanying the fossil as well as the geographic location of the reported site indicate that the find probably was made in the Baurú formation, in its present interpretation, of the Upper Cretaceous.

Since no careful study has been made of the region, as yet, the Divisão de Geologia e Mineralogia plans to send a party to the area during the coming year.

The specific name of the new reptile is given in honor or Dr. Joviano Pacheco whose interest in the development of Brazilian Paleontology will always merit our sincere admiration.

Order Crocodilia

Suborder Mesosuchia

Family Baurusuchidae, nov.

Crocodilians with elongate and laterally compressed skull. Vertical quadrates. Dentition differentiated, with tendency to extreme reduction especialy in the maxilla. Teeth resembling those of carnivorous dinosaurs. Secondary palate of the mesosuchian type. Ectopterygoids large and entering in the borders of the internal narial openings. Extra-cranial characters unknown.

BAURUSUCHUS gen. nov.

Type — BAURUSUCHUS PACHECOI, sp. nov.

Distribution — Baurú Formation, São Paulo.

Diagnosis — The skull of the specimen is characterised in having a long, high and laterally compressed rostrum. The total length of the specimen, without reconstruction and measured from the premaxilla to the posteriormost point of the squamosal, is 36.5 cm. The heigth taken from the articular surface of the quadrate to the top of the skull, is 12,5 cm. The maximum width, taken between points on the posterior region of jugals, is 18 cm. The quadrates are directed perpendicularly downward and a little posteriorly. The external narial opening is single and terminal. There is no preorbital fossa. The orbits are directed laterally. The latero-temporal fenestra is separated from the orbit by a thin unsculptered and only slightly depressed postorbital bar. The quadrate is fixed, and the latero-temporal region of the skull is excavated in the crocodilian fashion. The supra-temporal fenestra is large, longer than wide, and approximately the size of the orbit. The nasals extend anteriorly to the external narial opening. It was not possible to verify the existence of a palpebral bone. The surface of the skull is irregularly sculptured but without the pitting so common in crocodilians.

The mandible is heavy, high, and the symphysis is strong. The splenials, which are very strong, take part in the mandibular symphysis. The mandibular foramen, between the angular, supra-angular and dentary, is large. The retroarticular process is strong and expands mesially.

Between the premaxilla and the maxilla there is a deep reentrance which receives a large "canine" of the mandible. The premaxilla is provided with three large teeth, the last one being the largest. The maxilla has two large teeth. The anteriormost, the "canine", is the largest.

The dentition of the mandible is partially hidden, due to the occlusion of its teeth with those of the maxilla. However, there can be observed: a tooth contiguous with the symphysis, and following this, the large mandibular "canine". A small tooth is seen just anterior to the maxillary "canine" and two other small teeth are posterior to it. The teeth are all compressed laterally with their anterior and posterior edges finely serrated, resembling the teeth of carnivorous dinosaurs. The roots are of the crocodilian type.

The secondary palate, as in the Mesosuchia, is composed of the maxillae and palatines. The palatine portion is tubular and is situated between the suborbital fossae: The internal nares, situated at the posterior border of the palatines, open broadly posterior and dorsally. The anterior borders of the nares are situated a little anterior to the posterior borders of the suborbital fossae. Their lateral borders are formed in great part by the ectopterygoids which are very expanded; their posterior and mesial borders are formed by the pterygoids. The pterygoids are united by fusion forming an ample plate which contricts anteriorly into an intenarial bar; the pterygoids do not enter into the roof of the secondary palate or into the borders of the suborbital fossae from which they have been excluded by the expanded ectopterygoids.

BAURUSUCHUS PACHECOI sp. nov.

Type — D.G.M. N.º 299 R. Skull and mandible with left side partially destroyed by erosion.

Locality — Twelve leagues (approximately 72 km) Southwest of Vila de Veadinho, municipio of Paulo de Faria, State of São Paulo. Baurú formation, in its present interpretation, of the Upper Cretaceous.

Diagnosis — Only species of the genus, as described above.

The general shape of skull of *Baurusuchus*, amongst the Crocodilia, is comparable only with *Sebecus icaeorhinus* Simpson (1). *Sebecus* of the Argentine Eocene (Casamayor formation) is known only through a brief preliminary note. The rostrum is high and compressed laterally; the quadrates are directed downward perpendicularly; the pterygoids do not participate in the secondary palate, and the teeth are compressed laterally. In these details the two genera are comparable. However, Simpson stresses the presence of primitive archosaurian characters indicating only slight affinities with the Crocodilia, which is not the case with refence to *Baurusuchus*, where, with the exception of the high compressed skull, all of its other characters can be included within the Mesosuchia. A comparison between the two genera, when a complete description of *Sebecus* is available, will be very interesting. *Baurusuchus* is so distinct from other known Mesosuchia that any comparison with them is considered unecessary in the present note.

The extreme specialization of its dentition, as demonstrated by the reduced dental formula, indicates that *Baurusuchus* represents a terminal form in the evolution of a branch of Crocodilia probably of Eo-Mesozoic origin.

UM NOVO RÉPTIL DO CRETÁCEO BRASILEIRO

"por Llewellyn Ivor Price"

Foi recebido pela Secção de Paleontologia da Divisão de Geologia e Mineralogia, como doação do Dr. Joviano Pacheco, de São Paulo, um esplêndido espécime de réptil fóssil. Êste espécime, que representa um réptil novo, é de tal intrêsse que merece esta nota prévia communicando sua existência.

Um estudo detalhado acha-se agora em preparação e os resultados serão publicados em tempo oportuno.

O achado consta de um crânio e mandíbula e é proveniente do Noroeste do Estado de São Paulo. Tanto a matriz que acompanha o fóssil como a localização geográfica da jazida indicam ser o espécime procedente da formação Baurú, na sua presente interpretação, do Cretáceo Superior.

Esta região ainda não foi pesquisada pormenorizadamente e oferece agora estímulo para o seu estudo que a Secção de Paleontologia espera iniciar no decorrer do ano vindouro.

O nome específico do novo réptil é dado em honra ao Dr. Joviano Pacheco cujo interêsse no desenvolvimento da paleontologia brasileira sempre merecerá nossa sincera admiração.

Ordem Crocodilia

Sub-Ordem Mesosuchia

Família Baurusuchidae nov.

Crocodilídeos de crânio alongado e comprimido lateralmente. Quadrados verticais. Dentição diferenciada com tendência a redução extrema e com dentes de aspecto dos de dinossáurios carnívoros. Palato (*) secundário do tipo Mesosuchia. Ectopterigóides grandes e fazendo parte do bordo das narinas internas. Caracteres extra-cranianos ainda não conhecidos.

(*) — Visto a falta de expressões explícitas na língua portuguesa referente à abóbada palatina, explicando sua construção primitiva ou evoluida achou-se conveniente lançar mão de têrmos que poderiam preencher tal lacuna.

Escolhemos assim o têrmo palato primário ou primitivo aplicável a tetrápodos cuja respiração é efetuada sem o auxílio de ductos nasais separados da cavidade bucal por extensões ósseas. Palato secundário seria então aplicado aos de aparelho respiratório mais complexo e evoluido, com extensões mesiais: palatinas, maxilares e pterigóidias, tais como os crocodilianos e mamíferos.

Êstes têrmos têm seus eqüivalentes em outras línguas citando-se como mais conhecidos: "primary palate" e "secondary palate", da língua inglesa.

BAURUSUCHUS gen. nov.

Tipo — BAURUSUCHUS PACHECOI, sp. nov.

Distribuição — Formação Baurú, São Paulo

Diagnose — O crânio do espécime é caracterizado por ter o *rostrum* longo, alto e muito comprimido lateralmente. O comprimento total do espécime, sem reconstrução e medido da premaxila até o ponto mais posterior do esquamosal, é de 36.5 cm. A altura, medida da superfície articular do quadrado até o topo do crânio, é de 12.5 cm.

A largura máxima, entre os pontos mais afastados na parte posterior dos jugais, é de 18 cm. Os quadrados são dirigidos perpendicularmente para baixo e um pouco para atrás. A narina externa é única e terminal. Fossa preorbital inexistente. As órbitas são dirigidas lateralmente. A fenestra latero-temporal é separada da órbita por uma barra post-orbital, delgada, não esculpida e pouco deprimida. O quadrado é fixo e a face latero-temporal do crânio é excavada da maneira crocodiliana. A fenestra supra-temporal é ampla e mais longa do que larga sendo aproximadamente do tamanho da órbita. Os ossos nasais extendem-se anteriormente até à narina. Não foi possível verificar a existência de um osso palpebral. A superfície do crânio é esculpida irregularmente e não apresenta escultura em "pocinhos" tão comum nos crocodilianos.

A mandíbula é muito forte, alta e sua sínfise é reforçada. Os espleniais, que são muito desenvolvidos, unem-se em sutura na sínfise mandibular. O forame mandibular, entre o angular, supra-angular e dentário, é grande. O processo retro-articular é forte e expande-se mesialmente.

Entre a premaxila e a maxila existe uma profunda reentrância que recebe um grande dente "canino" da mandíbula. A premaxila é provida de três dentes grandes, sendo o posterior o maior dêles. A maxila tem dois grandes dentes. O mais anterior, o "canino", sendo o maior dêles.

A dentição da mandíbula está parcialmente escondida, em virtude da oclusão de seus dentes pelos dentes maxilares. Podem ser observados, entretanto, um dente contíguo à sínfise, e outro, a seguir — o grande "canino". São observados, ainda, um pequeno dente imediatamente anterior ao "canino" maxilar e dois posteriores ao mesmo. Os dentes são comprimidos lateralmente, e suas quinas anteriores e posteriores são finamente serrilhados dando o aspecto de dentes de dinossáurios carnívoros. As raizes são do tipo crocodiliano.

O palato secundário, é, como nos Mesosuchia, composto das maxilas e dos palatinos. A parte palatina é tubular e situada entre as fossas sub-orbitais. As narinas internas, situadas no bordo posterior dos palatinos, abrem largamente para trás e para cima. Seus bordos anteriores estão situados um pouco antes dos bordos posteriores das fossas sub-orbitais. Seus bordos laterais são formados em grande parte pelos ectopterigóides que são muito expandidos; seus bordos posteriores e mesiais, pelos pterigóides. Os pterigóides são unidos por sinóstose formando uma ampla chapa que se estreita anteriormente numa barra que separa as narinas internas; não participam êsses ossos do palato secundário e não entram nos bordos das fossas suborbitais, sendo dêles excluídos pela expansão dos ectopterigóides.

BAURUSUCHUS PACHECOI sp. nov.

Tipo — D.G.M. N.º 299 R. Crânio e mandíbula com lado esquerdo parcialmente destruído por erosão.

Localidade — A 12 léguas a sudoeste da Vila de Veadinho, município de Paulo de Faria, Estado de São Paulo. Formação Baurú, na sua presente interpretação, Cretáceo Superior.

Diagnose — Espécie única do gênero, definida acima.

A forma geral do crânio de *Baurusuchus* é comparável, entre os Crocodilia, sòmente com a de *Sebecus icaeo-*

rhinus Simpson (1). *Sebecus,* do Eoceno (Formação Casamayor) Argentino é conhecido por uma breve nota preliminar. O seu *rostrum* é alto e comprimido lateralmente; os quadrados são dirigidos perpendicularmente para baixo; os pterigóides não participam do palato secundário; os dentes são comprimidos lateralmente. Nestes detalhes, os gêneros são comparáveis, mas Simpson acentua ainda a presença de caracteres primitivos, arcossáurios, em *Sebecus,* indicando sòmente ligeiras afinidades com os Crocodilia o que não acontece com *Baurusuchus* cujos caracteres, excetuando o crânio alto e comprimido, podem ser considerados, em geral, como pertencentes aos Mesosuchia. Será interessante uma comparação entre êstes dois gêneros, quando aparecer a descrição completa de *Sebecus*.

Baurusuchus é tão distinto dos Mesosuchia conhecidos que qualquer comparação se torna desnecessária na presente nota.

A extrema especialização de dentição, demonstrada pela reduzida fórmula dentária, indica que *Baurusuchus* representa uma forma terminal da evolução de um ramo crocodiliano, provàvelmente de origem eo-Mesozóica.

BIBLIOGRAFIA

(1) SIMPSON, G. G. 1937a. New Reptiles from Eocene of South America. Amer. Mus. Novitates, N.º 927, pp. 1—3.
Descrição de **Sebecus icaeorhinus** Simpson.

1937b. An ancient Eusuchian Crocodile from Patagonia. Amer. Mus. Novitates, N.º 965, pp. 1—20.
Referência a sistemática de **Sebecus**.

BROWN, B. e SCHLAIKJER, E. M. 1940. The Structure and Relationships of **Protoceratops**. Annals of the New York Acad. of Sciences. Vol. XL, Art. 3, Pl. IV.
Plancha IV é a única figura publicada de **Sebecus**. Norma dorsal do crânio.

BAURUSUCHUS PACHECOI, gen. e sp. nov., crânio e mandibula do tipo D. G. M. N.º 299 R. Comprimento total 39 cm. medida tomada da premaxila ao extremo posterior da mandibula.